

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF: Kazunori OBATA, et al.

SERIAL NO.: NEW U.S. PCT APPLICATION

FILED: HERewith

INTERNATIONAL APPLICATION NO.: PCT/JP00/00846

INTERNATIONAL FILING DATE: 16 February 2000

FOR: RADIO CHANNEL ASSIGNMENT JUDGEMENT METHOD AND RADIO
CHANNEL CONTROL DEVICE IN MOBILE COMMUNICATION SYSTEM**REQUEST FOR PRIORITY UNDER 35 U.S.C. 119
AND THE INTERNATIONAL CONVENTION**Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicant claims as priority:

<u>COUNTRY</u>	<u>APPLICATION NO</u>	<u>DAY/MONTH/YEAR</u>
JAPAN	11/37523	16 February 1999
JAPAN	11/51227	26 February 1999

Certified copies of the corresponding Convention application(s) were submitted to the International Bureau in PCT Application No. **PCT/JP00/00846**. Receipt of the certified copy(s) by the International Bureau in a timely manner under PCT Rule 17.1(a) has been acknowledged as evidenced by the attached PCT/IB/304.

Respectfully submitted,
OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,
MAIER & NEUSTADT, P.C.

**22850**

Marvin J. Spivak
Attorney of Record
Registration No. 24,913
Surinder Sachar
Registration No. 34,423

01/20/2020

THIS PAGE BLANK (USPTO)

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF: Kazunori OBATA, et al.

SERIAL NUMBER: NEW U.S. PCT APPLICATION (based on PCT/JP00/00846)

FILED: HERewith

FOR: RADIO CHANNEL ASSIGNMENT JUDGEMENT METHOD AND RADIO
CHANNEL CONTROL DEVICE IN MOBILE COMMUNICATION SYSTEM**REQUEST FOR CONSIDERATION OF DOCUMENTS
CITED IN INTERNATIONAL SEARCH REPORT**Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that applicant(s) request that the Examiner consider the documents cited in the International Search Report according to MPEP §609 and so indicate by a statement in the first Office Action that the information has been considered. When the Form PCT/DO/EO/903 indicates both the search report and copies of the documents are present in the national stage file, there is no requirement for the applicant(s) to submit them (1156 O.G. 91 November 23, 1993).

Respectfully submitted,

OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,
MAIER & NEUSTADT, P.C.**22850**Marvin J. Spivak
Attorney of Record
Registration No. 24,913
Surinder Sachar
Attorney of Record
Registration No. 34,423

THIS PAGE BLANK (USPTO)

PCT/JP00/00846

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

16.02.00

EJV

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

1999年 2月16日

REC'D 07 APR 2000

出 願 番 号

Application Number:

平成11年特許願第037523号

WIPO

PCT

出 願 人

Applicant(s):

エヌ・ティ・ティ移動通信網株式会社

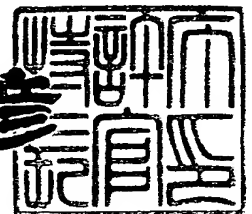
PRIORITY
DOCUMENT

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2000年 3月24日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近 藤 隆 彦



出証番号 出証特2000-3018978

【書類名】 特許願

【整理番号】 DCMH100176

【提出日】 平成11年 2月16日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04Q 7/28

【発明の名称】 移動通信無線回線割当判定方法および装置

【請求項の数】 4

【発明者】

【住所又は居所】 東京都港区虎ノ門二丁目10番1号 エヌ・ティ・ティ
移動通信網株式会社内

【氏名】 小畑 和則

【発明者】

【住所又は居所】 東京都港区虎ノ門二丁目10番1号 エヌ・ティ・ティ
移動通信網株式会社内

【氏名】 前原 昭宏

【発明者】

【住所又は居所】 東京都港区虎ノ門二丁目10番1号 エヌ・ティ・ティ
移動通信網株式会社内

【氏名】 中村 徹

【特許出願人】

【識別番号】 392026693

【氏名又は名称】 エヌ・ティ・ティ移動通信網株式会社

【代理人】

【識別番号】 100083806

【弁理士】

【氏名又は名称】 三好 秀和

【電話番号】 03-3504-3075

【選任した代理人】

【識別番号】 100100712

【弁理士】

【氏名又は名称】 岩▲崎▼ 幸邦

【選任した代理人】

【識別番号】 100095500

【弁理士】

【氏名又は名称】 伊藤 正和

【選任した代理人】

【識別番号】 100101247

【弁理士】

【氏名又は名称】 高橋 俊一

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 001982

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9702416

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 移動通信無線回線割当判定方法および装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 移動通信網において移動局におけるレベル測定用チャネルの受信レベルに応じて周波数の割当可否を判定する自律分散型回線選択方式の小ゾーン構成移動通信システムにおいて、

前記移動局は、通信要求を行うに当たり、通信要求を行う無線ゾーンのレベル測定用チャネルの受信レベルを測定し、この測定結果を通信要求とともに移動通信網に送信し、

前記移動通信網は、移動局におけるレベル測定用チャネルの受信レベルに対応して周波数の割当可否を判断するためのしきい値として最適な周波数割当所要キャリア電力対干渉波電力比（C I R）をテーブルに記憶管理しており、移動局から通信要求を前記受信レベルの測定結果とともに受信した場合、この受信レベルの測定結果に対応する最適なキャリア電力対干渉波電力比（C I R）を前記テーブルから適応的に選択し、この選択したキャリア電力対干渉波電力比（C I R）に基づき周波数の割当可否を判定すること

を特徴とする移動通信無線回線割当判定方法。

【請求項 2】 移動通信網において移動局におけるレベル測定用チャネルの受信レベルに応じて周波数の割当可否を判定する自律分散型回線選択方式の小ゾーン構成移動通信システムにおいて、

前記移動局は、通信要求を行うに当たり、通信要求を行う無線ゾーンのレベル測定用チャネルの受信レベルを測定する測定手段と、この測定結果を通信要求とともに移動通信網に送信する送信手段とを有し、

前記移動通信網は、移動局におけるレベル測定用チャネルの受信レベルに対応して周波数の割当可否を判断するためのしきい値として最適な周波数割当所要キャリア電力対干渉波電力比（C I R）を記憶管理するテーブルと、移動局から通信要求を前記受信レベルの測定結果とともに受信した場合、この受信レベルの測定結果に対応する最適なキャリア電力対干渉波電力比（C I R）を前記テーブルから適応的に選択し、この選択したキャリア電力対干渉波電力比（C I R）に基

づき周波数の割当可否を判定する判定手段とを有することを特徴とする移動通信無線回線割当判定装置。

【請求項 3】 移動通信網において移動局におけるレベル測定用チャネルの受信レベルに応じて周波数の割当可否を判定する自律分散型回線選択方式の小ゾーン構成移動通信システムにおいて、

前記移動局は、通信要求を行うに当たり、通信要求を行う無線ゾーンのレベル測定用チャネルの受信レベルを測定し、この測定結果とともに通信要求を移動通信網に送信するとともに、移動通信網からの依頼により割当候補周波数の干渉波受信レベルを測定し、この測定結果を移動通信網に送信し、

前記移動通信網は、移動局におけるレベル測定用チャネルの受信レベルに対応して周波数の割当可否を判断するためのしきい値としてキャリア電力対干渉波電力比（C I R）をテーブルに記憶管理しており、前記移動局からの通信要求を前記レベル測定用チャネルの受信レベルの測定結果とともに受信した場合、この受信レベルに対応するキャリア電力対干渉波電力比（C I R）を前記テーブルから選択するとともに、未使用の割当候補周波数を選択し、この選択した割当候補周波数の干渉波受信レベルの測定を移動局に要求して、その測定結果の干渉波受信レベルを受信し、この受信した干渉波受信レベルが前記テーブルから選択したキャリア電力対干渉波電力比（C I R）を満足するか否かを判定し、満足する場合、前記選択した周波数を割り当てることを特徴とする移動通信無線回線割当判定方法。

【請求項 4】 移動通信網において移動局におけるレベル測定用チャネルの受信レベルに応じて周波数の割当可否を判定する自律分散型回線選択方式の小ゾーン構成移動通信システムにおいて、

前記移動局は、通信要求を行うに当たり、通信要求を行う無線ゾーンのレベル測定用チャネルの受信レベルを測定するとともに、移動通信網からの依頼により割当候補周波数の干渉波受信レベルを測定する測定手段と、この測定結果を移動通信網に送信する送信手段とを有し、

前記移動通信網は、移動局におけるレベル測定用チャネルの受信レベルに対応して周波数の割当可否を判断するためのしきい値としてキャリア電力対干渉波電

力比（C I R）を記憶管理するテーブルと、前記移動局からの通信要求を前記レベル測定用チャンネルの受信レベルの測定結果とともに受信した場合、この受信レベルに対応する最適なキャリア電力対干渉波電力比（C I R）を前記テーブルから適応的に選択するとともに、未使用の割当候補周波数を選択する選択手段と、この選択した割当候補周波数の干渉波受信レベルの測定を移動局に要求して、その測定結果の干渉波受信レベルを受信する受信手段と、この受信した干渉波受信レベルが前記テーブルから選択したキャリア電力対干渉波電力比（C I R）を満足するか否かを判定し、満足する場合、前記選択した周波数を割り当てる判定割当手段とを有することを特徴とする移動通信無線回線割当判定装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、移動通信網において移動局におけるレベル測定用チャンネルの受信レベルに応じて周波数の割当可否を判定する自律分散型回線選択方式の小ゾーン構成移動通信システムにおける移動通信無線回線割当判定方法および装置に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

現在日本でサービスが行われているデジタル自動車電話方式（Personal Digital Cellular : P D C）における周波数割当は、以下の二手法を用いた運用が可能である。1つは固定割当方式（Fixed Channel Assignment : F C A）である。これは、事前に実測や理論計算により伝搬特性やトラヒック分布を推定し、エリア端で周波数割当所要C I Rを満たすように各基地局に周波数を固定的に配置する方式である。

【0 0 0 3】

もう1つは周波数の動的割当方式（Dynamic Channel Assignment : D C A）である。これは、システム内に全基地局使用可能な共通の周波数を持ち、F C A用周波数に未使用のものがいない場合にこの周波数を割り当てる。D C AはF C Aと異なり、割當時における周辺の周波数使用状況により適応的に割り当てる方式で

ある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

上述したように、FCAがエリア端の移動局に周波数を割り当てることを想定して周波数を配置しているのに対し、DCAは一般的に割当時の該基地局と該移動局での同一周波数干渉条件をもとに割当可否を判定するため、周波数の繰り返し利用効率は良いと考えられるが、割当後の移動局の移動方向によっては、電波伝搬環境の変化に伴い通信品質が大きく影響を受けやすいという問題点がある。

【0005】

例えば、基地局直下でDCAにて周波数を割り当てられた移動局は、基地局からの希望波受信レベルが高いため、同一周波数干渉波レベルが高くても割当可能である。しかし、割当後、この移動局が基地局から遠ざかる動きをした場合、希望波の受信レベルが低くなるのは自明であり、同一周波数干渉の影響を受けやすくなる恐れがある。

【0006】

本発明は、上記に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、移動局の移動等に起因する通話チャネルの受信レベルの劣化に伴う同一周波数干渉波に対する急速な耐性劣化を防止し得る移動通信無線回線割当判定方法および装置を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため、請求項1記載の本発明は、移動通信網において移動局におけるレベル測定用チャネルの受信レベルに応じて周波数の割当可否を判定する自律分散型回線選択方式の小ゾーン構成移動通信システムにおいて、前記移動局が、通信要求を行うに当たり、通信要求を行う無線ゾーンのレベル測定用チャネルの受信レベルを測定し、この測定結果を通信要求とともに移動通信網に送信し、前記移動通信網が、移動局におけるレベル測定用チャネルの受信レベルに対応して周波数の割当可否を判断するためのしきい値として最適な周波数割当所要キャリア電力対干渉波電力比(CIR)をテーブルに記憶管理しており、移動

局から通信要求を前記受信レベルの測定結果とともに受信した場合、この受信レベルの測定結果に対応する最適なキャリア電力対干渉波電力比（C I R）を前記テーブルから適応的に選択し、この選択したキャリア電力対干渉波電力比（C I R）に基づき周波数の割当可否を判定することを要旨とする。

【 0 0 0 8 】

請求項 1 記載の本発明にあつては、移動通信網は移動局におけるレベル測定用チャンネルの受信レベルに対応して最適な周波数割当所要キャリア電力対干渉波電力比（C I R）をテーブルに記憶管理しており、移動局から通信要求を受信レベルの測定結果とともに受信すると、この受信レベルの測定結果に対応する最適なキャリア電力対干渉波電力比（C I R）をテーブルから適応的に選択し、この選択したキャリア電力対干渉波電力比（C I R）に基づき周波数の割当可否を判定するため、移動局の移動等に起因する通話チャンネルの希望波受信レベルの劣化に伴う同一周波数干渉波に対する急速な耐性劣化を防止することができる。

【 0 0 0 9 】

また、請求項 2 記載の本発明は、移動通信網において移動局におけるレベル測定用チャンネルの受信レベルに応じて周波数の割当可否を判定する自律分散型回線選択方式の小ゾーン構成移動通信システムにおいて、前記移動局が、通信要求を行うに当たり、通信要求を行う無線ゾーンのレベル測定用チャンネルの受信レベルを測定する測定手段と、この測定結果を通信要求とともに移動通信網に送信する送信手段とを有し、前記移動通信網が、移動局におけるレベル測定用チャンネルの受信レベルに対応して周波数の割当可否を判断するためのしきい値として最適な周波数割当所要キャリア電力対干渉波電力比（C I R）を記憶管理するテーブルと、移動局から通信要求を前記受信レベルの測定結果とともに受信した場合、この受信レベルの測定結果に対応する最適なキャリア電力対干渉波電力比（C I R）を前記テーブルから適応的に選択し、この選択したキャリア電力対干渉波電力比（C I R）に基づき周波数の割当可否を判定する判定手段とを有することを要旨とする。

【 0 0 1 0 】

請求項 2 記載の本発明にあつては、移動通信網は移動局におけるレベル測定用

チャンネルの受信レベルに対応して最適な周波数割当所要キャリア電力対干渉波電力比（C I R）をテーブルに記憶管理しており、移動局から通信要求を受信レベルの測定結果とともに受信すると、この受信レベルの測定結果に対応する最適なキャリア電力対干渉波電力比（C I R）をテーブルから適応的に選択し、この選択したキャリア電力対干渉波電力比（C I R）に基づき周波数の割当可否を判定するため、移動局の移動等に起因する通話チャンネルの希望波受信レベルの劣化に伴う同一周波数干渉波に対する急速な耐性劣化を防止することができる。

【0011】

更に、請求項3記載の本発明は、移動通信網において移動局におけるレベル測定用チャンネルの受信レベルに応じて周波数の割当可否を判定する自律分散型回線選択方式の小ゾーン構成移動通信システムにおいて、前記移動局が、通信要求を行うに当たり、通信要求を行う無線ゾーンのレベル測定用チャンネルの受信レベルを測定し、この測定結果とともに通信要求を移動通信網に送信するとともに、移動通信網からの依頼により割当候補周波数の干渉波受信レベルを測定し、この測定結果を移動通信網に送信し、前記移動通信網が、移動局におけるレベル測定用チャンネルの受信レベルに対応して周波数の割当可否を判断するためのしきい値としてキャリア電力対干渉波電力比（C I R）をテーブルに記憶管理しており、前記移動局からの通信要求を前記レベル測定用チャンネルの受信レベルの測定結果とともに受信した場合、この受信レベルに対応するキャリア電力対干渉波電力比（C I R）を前記テーブルから選択するとともに、未使用の割当候補周波数を選択し、この選択した割当候補周波数の干渉波受信レベルの測定を移動局に要求して、その測定結果の干渉波受信レベルを受信し、この受信した干渉波受信レベルが前記テーブルから選択したキャリア電力対干渉波電力比（C I R）を満足するか否かを判定し、満足する場合、前記選択した周波数を割り当てることを要旨とする。

【0012】

請求項3記載の本発明にあつては、移動局は通信要求を行うに当たり通信要求を行う無線ゾーンのレベル測定用チャンネルの受信レベルを測定し、この測定結果とともに通信要求を移動通信網に送信するとともに、移動通信網からの依頼によ

り割当候補周波数の干渉波受信レベルを測定し、この測定結果を移動通信網に送信し、移動通信網は移動局におけるレベル測定用チャネルの受信レベルに対応してキャリア電力対干渉波電力比（C I R）をテーブルに記憶管理しており、移動局からの通信要求をレベル測定用チャネルの受信レベルの測定結果とともに受信すると、この受信レベルに対応するキャリア電力対干渉波電力比（C I R）をテーブルから選択するとともに未使用の割当候補周波数を選択し、この割当候補周波数の干渉波受信レベルの測定結果を移動局から取得し、この干渉波受信レベルがテーブルから選択したキャリア電力対干渉波電力比（C I R）を満足するか否かを判定し、満足する場合、前記選択した周波数を割り当てるため、移動局の移動等に起因する通話チャネルの希望波受信レベルの劣化に伴う同一周波数干渉波に対する急速な耐性劣化を防止することができる。

【0013】

請求項4記載の本発明は、移動通信網において移動局におけるレベル測定用チャネルの受信レベルに応じて周波数の割当可否を判定する自律分散型回線選択方式の小ゾーン構成移動通信システムにおいて、前記移動局が、通信要求を行うに当たり、通信要求を行う無線ゾーンのレベル測定用チャネルの受信レベルを測定するとともに、移動通信網からの依頼により割当候補周波数の干渉波受信レベルを測定する測定手段と、この測定結果を移動通信網に送信する送信手段とを有し、前記移動通信網が、移動局におけるレベル測定用チャネルの受信レベルに対応して周波数の割当可否を判断するためのしきい値としてキャリア電力対干渉波電力比（C I R）を記憶管理するテーブルと、前記移動局からの通信要求を前記レベル測定用チャネルの受信レベルの測定結果とともに受信した場合、この受信レベルに対応する最適なキャリア電力対干渉波電力比（C I R）を前記テーブルから適応的に選択するとともに、未使用の割当候補周波数を選択する選択手段と、この選択した割当候補周波数の干渉波受信レベルの測定を移動局に要求して、その測定結果の干渉波受信レベルを受信する受信手段と、この受信した干渉波受信レベルが前記テーブルから選択したキャリア電力対干渉波電力比（C I R）を満足するか否かを判定し、満足する場合、前記選択した周波数を割り当てる判定割当手段とを有することを要旨とする。

【0014】

請求項4記載の本発明にあつては、移動局は通信要求を行うに当たり通信要求を行う無線ゾーンのレベル測定用チャネルの受信レベルを測定し、この測定結果とともに通信要求を移動通信網に送信するとともに、移動通信網からの依頼により割当候補周波数の干渉波受信レベルを測定し、この測定結果を移動通信網に送信し、移動通信網は移動局におけるレベル測定用チャネルの受信レベルに対応してキャリア電力対干渉波電力比(CIR)をテーブルに記憶管理しており、移動局からの通信要求をレベル測定用チャネルの受信レベルの測定結果とともに受信すると、この受信レベルに対応するキャリア電力対干渉波電力比(CIR)をテーブルから選択するとともに未使用の割当候補周波数を選択し、この割当候補周波数の干渉波受信レベルの測定結果を移動局から取得し、この干渉波受信レベルがテーブルから選択したキャリア電力対干渉波電力比(CIR)を満足するか否かを判定し、満足する場合、前記選択した周波数を割り当てるため、移動局の移動等に起因する通話チャネルの希望波受信レベルの劣化に伴う同一周波数干渉波に対する急速な耐性劣化を防止することができる。

【0015】

【発明の実施の形態】

以下、図面を用いて本発明の実施の形態を説明する。図1は、本発明の一実施形態に係る移動通信無線回線割当判定方法を実施する移動局(MS)1の構成を示すブロック図である。図1において、11は移動局1における送受信信号の変復調および符号化／復号化等を行う無線部、12は基地局から受信した信号がレベル測定要求であるのかまたは周波数割当信号であるのかなどを解析する受信信号解析手段、13は基地局から移動局1への下り受信レベルを測定するレベル測定手段であり、具体的にはレベル測定手段13は基地局に接続されている無線回線制御部が指定してきた周波数または制御周波数のレベルを測定する。14は受信信号解析手段12やレベル測定手段13の解析の結果、送信信号が発生した場合や移動局1内の信号生成部より送信信号が発生した場合に送信制御を行う送信制御手段である。

【 0 0 1 6 】

図 2 は、本実施形態において図 1 に示す移動局 1 と接続される基地局 (B S) 2 の構成を示すブロック図である。図 2 において、2 1 は無線区間に対する基地局 2 の送受信信号の変復調および符号化／復号化等を行う無線部、2 2 は無線回線制御部に接続され、該無線回線制御部と信号を送受信する送受信部、2 3 は無線部 2 1 および送受信部 2 2 からの信号を解析する受信信号解析手段、2 4 は受信信号が受信信号解析手段 2 3 において無線回線制御部からの周波数割当信号であると解析された場合に、通知された周波数を移動局 1 に割り当てる割当手段、2 5 は受信信号が受信信号解析手段 2 3 において無線回線制御部からの移動局 1 へのレベル測定要求信号であると解析された場合、または移動局 1 から無線回線制御部へのレベル測定情報であると解析された場合に、送信制御を行う送信制御手段である。

【 0 0 1 7 】

図 3 は、図 2 に示した基地局 2 が送受信部 2 2 を介して接続されている無線回線制御部 3 0 の構成を示すブロック図である。図 3 において、3 1 は基地局 2 と信号の送受信を行う送受信部、3 2 は送受信部 3 1 で受信した基地局 2 からの信号が周波数割当要求であるのかまたはレベル測定情報であるのか等を判断する受信信号解析手段、3 3 は受信信号解析手段 3 2 から上がってきた周波数割当要求に対して D C A 用周波数に未使用なものがあるかどうか判定し、受信信号解析手段 3 2 から上がってきたレベル測定情報から割当所要 C I R を決定する制御手段、3 4 は制御手段 3 3 が使用する使用周波数テーブルおよび周波数割当所要 C I R テーブルを管理するテーブル管理部、3 5 は制御手段 3 3 で選択した割当候補周波数が割当可能かどうかを判断する判定手段である。なお、この際に使用する割当所要 C I R は制御手段 3 3 から取得し、下り受信レベル情報は受信信号解析手段 3 2 から取得する。3 6 は判定手段 3 5 の結果に基づき周波数の割り当てを行う割当手段、3 7 は判定手段 3 5 の判定の際に発生した移動局 1 に対するレベル測定要求信号の送信制御を行う送信制御手段である。

【 0 0 1 8 】

図 4 は、前記テーブル管理部 3 4 で管理する周波数割当所要 C I R テーブルの

構成を示す図である。同図に示す周波数割当所要C I Rテーブルでは、移動局 1 から取得したレベル測定用チャンネルの受信レベルの値に対応して最適な周波数割当所要C I Rの値が記憶管理されている。

【0019】

次に、図5に示すフローチャートを参照して、本実施形態における移動通信無線回線割当判定方法の処理手順、具体的には無線回線制御部30の作用について説明する。

【0020】

移動局1は通信要求を行うに当たり、通信要求を行う無線ゾーンのレベル測定用チャンネルの受信レベルを測定し、この測定結果とともに通信要求を移動通信網に送信する。基地局2は、移動局1からの通信要求をレベル測定用チャンネルの受信レベルの測定結果とともに受け取ると、この通信要求および受信レベルの測定結果を送受信部22を介して無線回線制御部30に送信する。

【0021】

無線回線制御部30は、前記通信要求および受信レベル測定結果を受け取ると、未使用のDCA用周波数が存在するか否かをまず調べる（ステップS1）。未使用のDCA用周波数が存在しない場合には、該エリアにおける周波数検索を終了する（ステップS10）が、未使用のDCA用周波数が存在する場合には、割当候補とするDCA用周波数を選択する（ステップS2）。

【0022】

無線回線制御部30は、前記通信要求とともに受け取った移動局1の前記レベル測定用チャンネルの受信レベル測定結果の値に基づき、図4に示した移動局1の下り受信レベル対割当所要C I Rテーブルを参照し、該受信レベル測定結果値に対応する割当所要C I Rを選択する（ステップS3）。

【0023】

次に、無線回線制御部30は、移動局1に対して前記割当候補周波数の干渉受信レベルの測定要求を行い、その値を取得する（ステップS4）。そして、無線回線制御部30は、この取得した干渉受信レベル測定結果の値がステップS3において前記テーブルから選択した割当所要C I Rを満足するか否かを判定する

(ステップ S5)。割当所要 C I R を満たす場合には、この周波数を割り当てる (ステップ S6)。また、割当所要 C I R を満たさない場合には、更に未使用周波数があるか否かを調べ (ステップ S7)、未使用周波数がある場合には、割当候補とする D C A 用周波数を選択し (ステップ S8)、ステップ S4 に戻って同じ処理を行うというように割当可能な周波数が見つかるまで周波数検索を繰り返し、割当可能な周波数が見つかり、この周波数が割当所要 C I R を満たす場合にはこの周波数を割り当てるが、未使用周波数が存在しない場合や割当所要 C I R を満たす周波数がない場合には、該エリアにおける周波数検索を終了する (ステップ S9)。

【0024】

以上の処理を行うことにより、周波数割当後の同一周波数干渉波への耐性力を考慮した周波数割当が可能となる。

【0025】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、移動通信網は移動局のレベル測定用チャネルの受信レベルに対応して最適な周波数割当所要キャリア電力対干渉波電力比 (C I R) をテーブルに記憶管理しており、移動局から通信要求を受信レベルの測定結果とともに受信すると、この受信レベルの測定結果に対応する最適なキャリア電力対干渉波電力比 (C I R) をテーブルから適応的に選択し、この選択したキャリア電力対干渉波電力比 (C I R) に基づき周波数の割当可否を判定するので、例えば下り受信レベルが高い位置で周波数を割り当てられた移動局の移動等に起因する通話チャネルの希望波受信レベルの劣化に伴う同一周波数干渉波に対する急速な耐性劣化を防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の一実施形態に係る移動通信無線回線割当判定方法を実施する移動局 (MS) の構成を示すブロック図である。

【図2】

基地局 (BS) の構成を示すブロック図である。

【図 3】

図 2 に示した基地局が送受信部を介して接続されている無線回線制御部の構成を示すブロック図である。

【図 4】

図 3 に示す無線回線制御部に使用されているテーブル管理部で管理されている周波数割当所要 C I R テーブルの構成を示す図である。

【図 5】

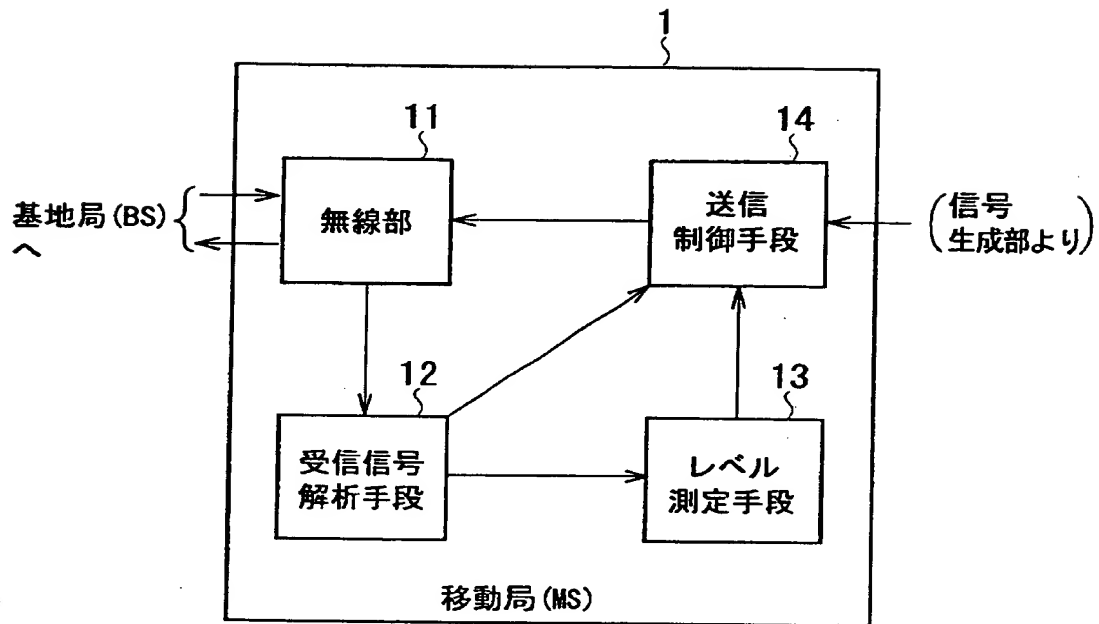
本実施形態における移動通信無線回線割当判定方法の処理手順、具体的には無線回線制御部の作用を示すフローチャートである。

【符号の説明】

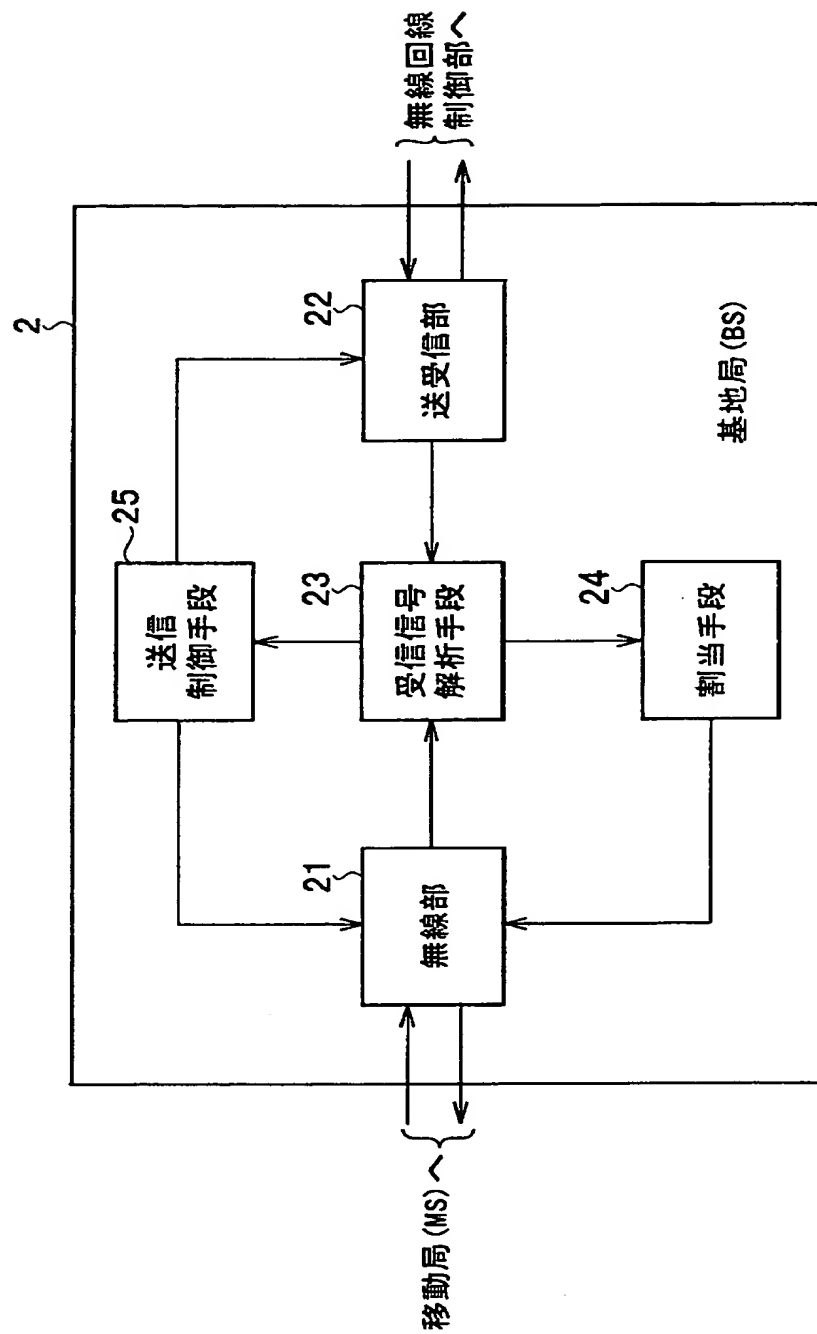
- 1 移動局
- 2 基地局
- 1 2, 2 3, 3 2 受信信号解析手段
- 1 3 レベル測定手段
- 1 4, 2 5, 3 7 送信制御手段
- 2 2, 3 1 送受信部
- 2 4, 3 6 割当手段
- 3 0 無線回線制御部
- 3 3 制御手段
- 3 4 テーブル管理部
- 3 5 判定手段

【書類名】 図面

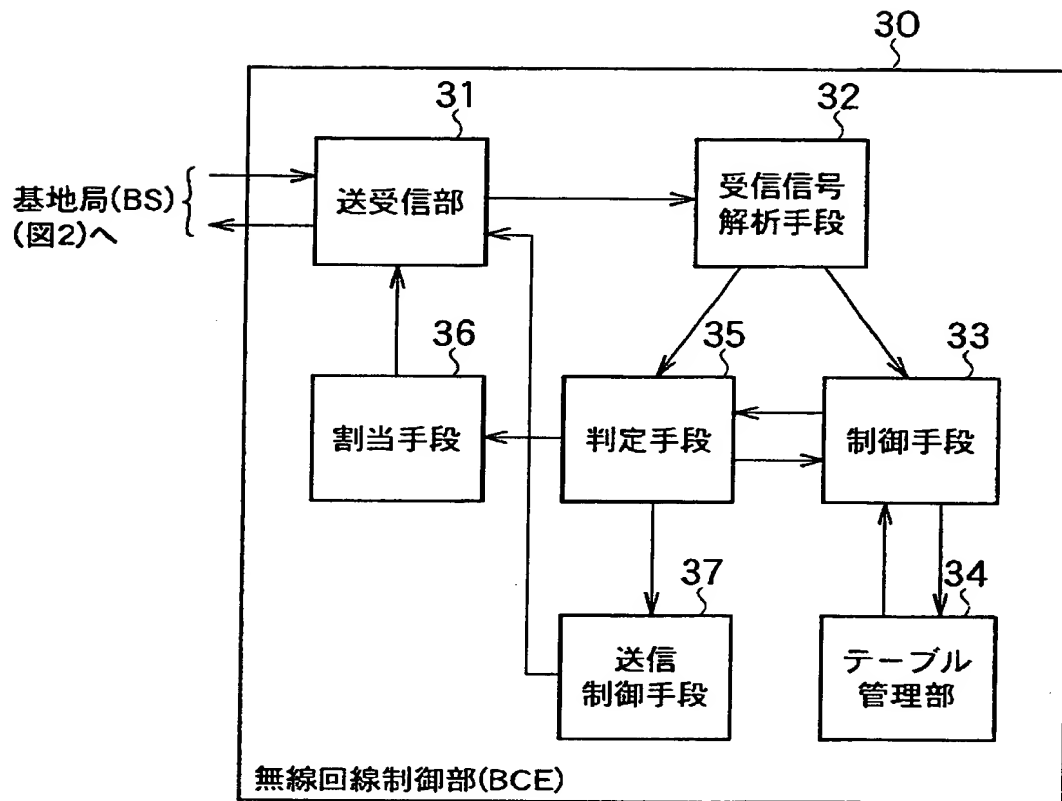
【図 1】



【図 2】



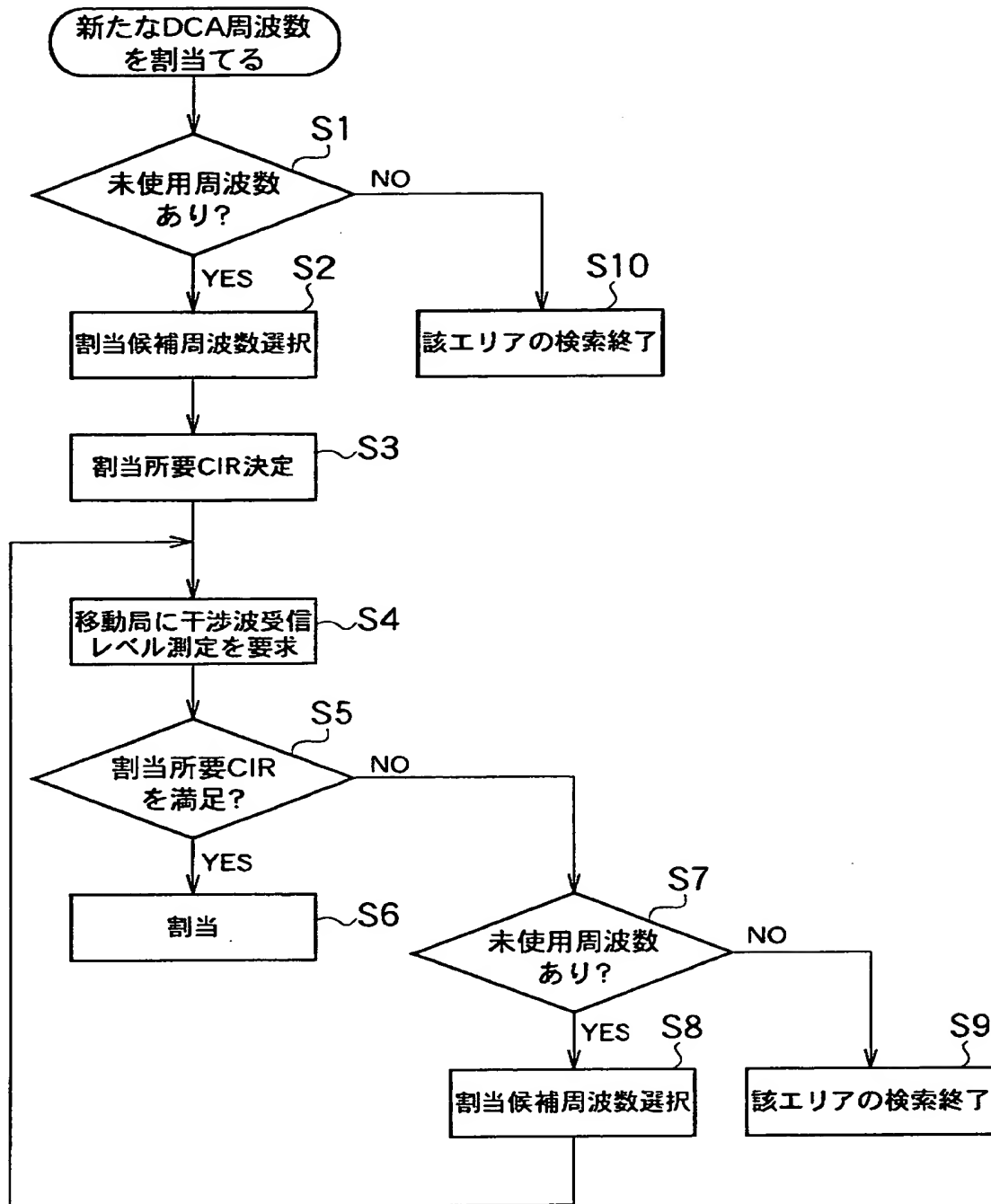
【図 3】



【図 4】

受信レベル	割当所要CIR
⋮	⋮
⋮	⋮
⋮	⋮

【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 移動局の移動等に起因する通話チャネルの受信レベルの劣化に伴う同一周波数干渉波に対する急速な耐性劣化を防止し得る移動通信無線回線割当判定方法および装置を提供する。

【解決手段】 移動局からの通信要求をレベル測定用チャネルの受信レベルの測定結果とともに受信すると、未使用の割当候補周波数を選択するとともに、この受信レベルに対応するキャリア電力対干渉波電力比（CIR）をテーブルから決定し、割当候補周波数の干渉波受信レベルの測定結果を移動局から取得し、この干渉波受信レベルがテーブルから選択したキャリア電力対干渉波電力比（CIR）を満足するか否かを判定し、満足する場合、前記選択した周波数を割り当てる。

【選択図】 図5

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [392026693]

1. 変更年月日 1992年 8月21日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都港区虎ノ門二丁目10番1号
氏 名 エヌ・ティ・ティ移動通信網株式会社

THIS PAGE BLANK (USP)